
MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO COM BASE NO *BALANCED SCORECARD* (BSC): PROPOSTA PARA UMA PEQUENA EMPRESA

Camila Avozani Zago

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)
Mestre pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS)
E-mail: avozani@terra.com.br - Brasil

Leonor Farias Abreu

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)/Universidade do Estado do Amazonas (UEA-AM)
Mestre pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)
E-mail: leonor.farias@gmail.com - Brasil

Cleci Grzebieluckas

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)/Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT-MT)
Mestre pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI-SC)
E-mail: cleci@unemat.br - Brasil

Antonio Cezar Bornia

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)
Doutor pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-SC)
E-mail: cezar@deps.ufsc.br - Brasil

RESUMO: A competitividade, cada vez mais crescente entre as organizações, faz com que estas recorram constantemente a estratégias que as auxiliem a aumentar seu desempenho de longo prazo no mercado. Dentre essas estratégias, encontra-se a avaliação de seu desempenho logístico, foco deste estudo, o qual se utilizou de indicadores pautados nas perspectivas da metodologia do *Balanced Scorecard* - BSC, que avalia os escopos organizacionais financeiros dos clientes, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. O estudo teve por objetivo aplicar o BSC na avaliação de desempenho da logística empresarial de uma distribuidora de bebidas de pequeno porte localizada no interior do Mato Grosso, a partir do qual foi possível elaborar um modelo de mensuração para a mesma utilizando o BSC. A metodologia utilizada baseou-se em pesquisas literárias e documentais, a partir das quais foi possível agregá-las ao modelo de avaliação de desempenho proposto pelo Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais - IMAM, possibilitando o mapeamento das estratégias do negócio da empresa e, ao mesmo tempo, traçar diretrizes para a mesma, configurando-se, dessa forma, em um estudo de caso. Pôde-se constatar que, com a utilização do modelo proposto, a empresa conseguirá avaliar seus processos de negócio-chave e monitorar seu desempenho, traçando diretrizes que lhe proporcionem vantagem competitiva sustentada no mercado, além de reduzir os custos inerentes às atividades logísticas, propiciando, dentre outras vantagens, atitudes inovadoras e empreendedoras.

Palavras-chave: *Balanced Scorecard; Custos Logísticos; Pequena Empresa.*

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da competitividade no mercado, a internacionalização econômica e o aumento dos padrões de exigência dos consumidores, intensificou-se a necessidade de reorganização dos modelos de gestão empresarial, a fim de compatibilizar padrões internacionais de qualidade, produtividade e custo entre as organizações, o que faz da logística um diferencial competitivo. Nos Estados Unidos, a logística contribui com cerca de 11% do PIB (Produto Interno Bruto) do país, uma vez que afeta a taxa de inflação, taxas de juros, produtividade, custo e disponibilidade de energia e demais aspectos da economia (LAMBERT, STOCK; VANTINE, 1998; BOWERSOX, CLOSS; COOPER, 2006).

As atividades desenvolvidas carecem de constante monitoramento e avaliação, cabendo às organizações a utilização de métodos para avaliar seu desempenho, bem como seus processos logísticos. Uma das ferramentas mais utilizadas para a avaliação de desempenho consiste no *Balanced Scorecard* (BSC), que analisa, através de indicadores de *performance*, as perspectivas financeiras de clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento com o intuito de melhorar a rentabilidade e lucratividade das organizações, melhorando os processos e reduzindo os custos.

Sob esse prisma, o objetivo do presente estudo consiste em relacionar o BSC à logística, bem como verificar as informações de uma empresa de pequeno porte e, com base nessas, criar um modelo de mensuração utilizando a ferramenta do BSC, a fim de auxiliar no gerenciamento logístico dessa empresa. Dessa forma, este artigo descreve resultados obtidos por meio de uma pesquisa exploratória, na qual se assume uma perspectiva crítica de análise acerca do assunto. Ressalta-se a importância do tema proposto, uma vez que enfatiza conceitos ainda recentes e de difícil mensuração no que se refere à gestão de custos logísticos e avaliação de desempenho, principalmente em pequenas e médias empresas.

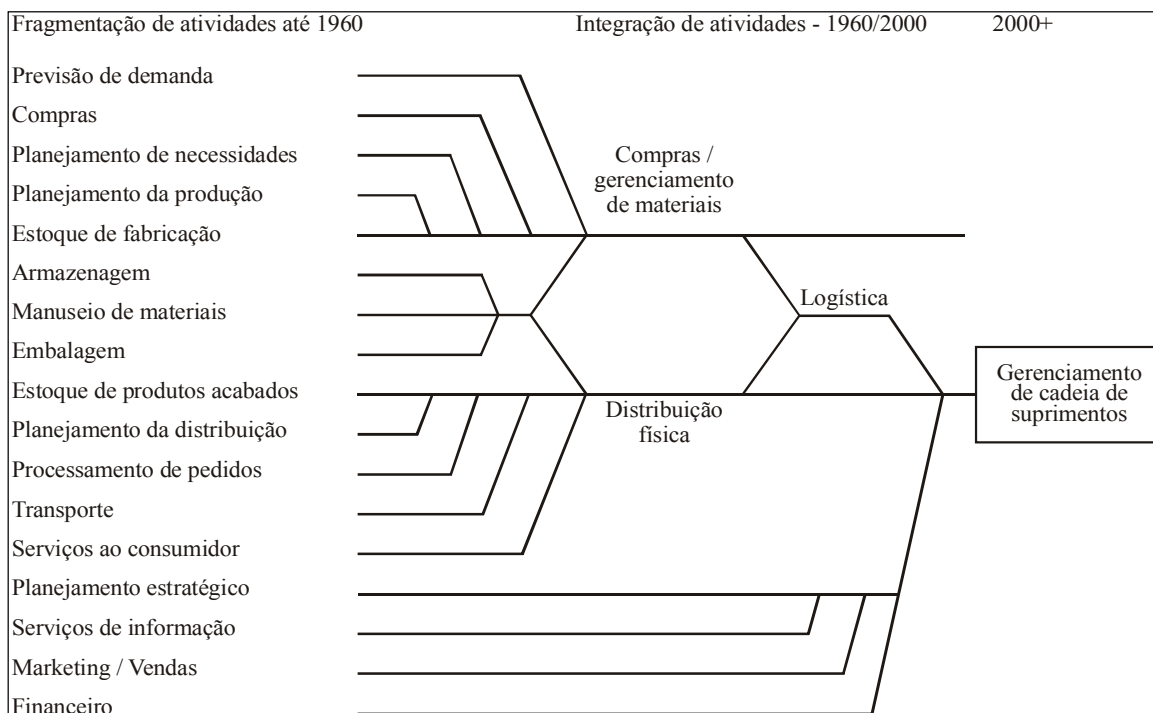
2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Nesta seção, que versa sobre os pressupostos teóricos, são abordados aspectos relevantes sobre logística, *Supply Chain Management* (gerenciamento da cadeia de suprimentos), e medidas de desempenho logístico sob a perspectiva da metodologia do *Balanced Scorecard* (BSC), com base nos indicadores utilizados na pesquisa do IMAM realizada em 2001 e 2003.

2.1 Logística e *Supply Chain Management*

As atividades logísticas, até a década de 60, eram fragmentadas entre as diversas áreas das organizações, entre elas: previsão da demanda, compras, planejamento das necessidades, da produção e da distribuição, gestão de estoques, armazenagem e manuseio de materiais, marketing e vendas, financeiro e sistemas de informação. A partir de então, até a década de 2000, houve a integração dos setores, sendo esses subdivididos em compras e gerenciamento de materiais, o qual posteriormente passou a denominar-se logística, e distribuição física. Atualmente, as organizações possuem seu foco nos processos, que consiste na visão orientada ao cliente final visto que é o objetivo primordial do gerenciamento da cadeia de suprimentos (MOLLER, 1995; BALLOU, 2006). Na figura 1, é possível visualizar a evolução das atividades logísticas com o passar do tempo, através de ações inovadoras e empreendedoras.

Figura 1 – A evolução da logística para a cadeia de suprimentos



Fonte: BALLOU (2006, p. 30).

Existem diversos conceitos de logística. No entanto, FARIA e COSTA (2005) destacam que a conceituação mais aceita entre os profissionais dessa área é a do Conselho dos Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Council of Supply Chain Management Professionals*- CSCMP) que define logística como parte da SCM que planeja, implementa, e controla ativamente o envio reverso de fluxos e armazenagem de produtos, serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo, em ordem para satisfazer as necessidades dos clientes.

Com o passar do tempo, a logística tornou-se uma importante ferramenta gerencial, contribuindo na implementação de melhorias e na redução de custos, tendo em vista que a mesma se encarrega de melhorar o nível de rentabilidade da distribuição através do planejamento, organização e controle das atividades de transporte e armazenagem, facilitando o fluxo de materiais (CHING, 2001). O mesmo autor evidencia como objetivo da logística a entrega dos produtos ou serviços ao comprador no tempo e momento corretos ao menor custo possível e nas condições pré-determinadas.

RAFELE (2004) acredita que as estratégias logísticas têm influenciado na seleção de clientes, *design* de produtos, na construção de alianças sociais, seleção de fornecedores, e em muitos outros processos comerciais. FERRAES e KUEHNE (2007) reportam também que a logística é a chave de muitos negócios por diversas razões, entre as quais destaca-se o alto custo de operação da cadeia de abastecimento, visto que a tendência das organizações é a horizontalização, atividade em que muitos produtos, até então produzidos por determinada empresa do fim da cadeia de fornecimento, passam a ser produzidos por outras empresas,

ampliando o número de fontes de suprimento e dificultando a administração desse exército de fornecedores.

No processo evolutivo da logística, destaca-se, na atualidade, a SCM como uma forma inovadora de gestão organizacional em prol de um objetivo comum. A cadeia de suprimentos é constituída pelo conjunto de organizações que mantém relações recíprocas do início ao final da cadeia logística, criando valor aos produtos, desde os fornecedores até o consumidor final (FARIA; COSTA, 2005). FERRAES e KUEHNE (2007) descrevem que a SCM é constituída por relações de parcerias de longo prazo entre os componentes de uma cadeia produtiva, as quais passarão a planejar estrategicamente suas atividades e partilhar informações de modo a desenvolverem suas atividades logísticas de forma integrada, através e entre suas organizações. Nessa cadeia, é possível verificar que a logística é a mola-mestre para o bom desempenho das organizações, sendo que esta é responsável por boa parte das operações das empresas.

E, para gerir este ambiente complexo e de constantes mudanças, novas estratégias podem emergir da acumulação de oportunidades ou ameaças que não foram antecipadamente articuladas no planejamento estratégico, visto que os sistemas gerenciais não encorajam e não facilitam a formulação, implementação e teste da estratégia em ambientes continuamente mutáveis (KAPLAN; NORTON, 1996). Uma das ferramentas utilizadas para gerenciar as ações das organizações são os sistemas de avaliação de desempenho logístico, sendo que, neste estudo, será abordado o *Balanced Scorecard* (BSC), o qual é apresentado no tópico a seguir.

2.2 Avaliação de Desempenho Logístico e BSC

O ato de avaliar é inerente à própria natureza humana, uma vez que esse consiste na análise e julgamento de determinado fato, idéia, objetivo e, também, na tomada de decisão a fim de se atingir uma situação desejada. As organizações buscam, através da avaliação de desempenho, monitorar suas atividades com o intuito de verificar a repercussão de suas atitudes em relação aos clientes e à própria concorrência, evidenciando a necessidade de buscar outras formas de se diferenciarem.

Em administração, as medidas de desempenho fornecem o *feedback* gerencial necessário para tomada de decisão (YUEN, 2006). O mesmo autor acrescenta uma forma de monitorar o desempenho, bem como o efeito das estratégias e planos; diagnosticar problemas; dar suporte às tomadas de decisão; direcionar e guiar para as operações; facilitar motivação e comunicação. As medidas de desempenho também facilitam a identificação do estágio atual e um entendimento da evolução.

YUEN (2006) destaca, ainda, a existência de duas modalidades de medidas: as tangíveis e as intangíveis. As medidas de desempenho tangíveis são medidas diretas, tais como o total dos custos e o número de entregas; enquanto as medidas intangíveis são indiretas, como atitudes, eficiência e capacidades dos serviços, *goodwill* e reputação. Na concepção de KAPLAN e NORTON (1997), as medidas de desempenho podem ser de resultado e de tendência. As medidas de desempenho de resultado consistem em indicadores de longo prazo, que correspondem ao efeito de ações e decisões tomadas antecipadamente, tais como: lucratividade, participação de mercado e satisfação de clientes. Tais autores

reforçam que o BSC não tem sentido se não contiver esses indicadores, mas eles são insuficientes para indicar quais fatores levariam a um desempenho superior dentro do setor.

A determinação das medidas de desempenho das atividades logísticas tem sido um desafio contínuo para todas as organizações por diversas razões: primeiro, a logística é um processo mais orientado do que funcional; segundo, os serviços logísticos incluem múltiplos resultados como, por exemplo, entrega no prazo, ordem de execução etc., que estão relacionados, pois a falha em algum desses resulta em falhas de todo o processo de serviço logístico; terceiro, muitas organizações diferentes estão envolvidas nos processos logísticos; quarto, o desempenho logístico muitas vezes difere entre os diversos fornecedores (NOVACK; THOMAS, 2004). No entanto, PEREZ (2007, p.1) observa que “se não se mede o que se faz não se pode controlar, e se não se pode controlar, não se pode gerir e, se não se pode gerir não se pode melhorar”.

Quanto ao desempenho do processo logístico, RIVADENEIRA (2007) destaca que, para medi-lo, é importante conhecer o que está sendo feito no decorrer do tempo, e se as atividades estão corretamente focadas no cumprimento das expectativas dos clientes. O autor comenta ainda que a maioria das pessoas tem percepções sobre o nível de desempenho. Porém, a menos que sejam quantificadas e medidas objetivamente, não é possível saber se estas percepções estão corretas. Nesse sentido, o BSC torna-se ferramenta de grande valia para mensurar a desempenho logístico, uma vez que serve para orientar o sistema gerencial e ligar efetivamente as estratégias de curto prazo com as de longo prazo (PEREZ, 2007). Uma das metodologias utilizadas para avaliar o desempenho das atividades logísticas é o BSC, que consiste no enfoque deste estudo e é abordada na seqüência.

2.2.1 *Balanced Scorecard* – BSC

O BSC foi desenvolvido por Kaplan e Norton em 1992 com a premissa de que a exclusiva dependência de um sistema de medida financeira é insuficiente, tendo em vista que são os indicadores de *performance* que informam resultados de ações passadas (KAPLAN; NORTON, 2001). Nesse mesmo período, ECCLES e PYBURN (1992) destacavam, ainda, que uma das maiores limitações das medidas financeiras é a lentidão dos indicadores, isto é, é o resultado de ações gerenciais e desempenho organizacional e não o efeito. Para eles, os indicadores mostram as conseqüências de decisões já tomadas, fazendo pouco para predizer o desempenho futuro, uma vez que não fornecem muita orientação de que e como deve ser feito.

O diferencial do BSC é que os indicadores de desempenho financeiro, os quais mostram os resultados das ações do passado, são complementados com os indicadores operacionais relacionados à satisfação dos clientes, aos processos internos e à capacidade da organização de aprender e melhorar – atividades que impulsionam o desempenho financeiro futuro da organização (KAPLAN; NORTON, 2001).

Todavia, KAPLAN e NORTON (1997) asseveram que o BSC não se limita a um conjunto aleatório de medidas de desempenho financeiro e não-financeiro, pois deriva de um processo hierárquico orientado pela missão e pela estratégia de uma unidade de negócios, e que este deve traduzi-las em medidas tangíveis.

Para CAMPOS (1998), o BSC é mais que um sistema de medição de desempenho, uma vez que é um conjunto de medidas cuidadosamente selecionadas proveniente da

Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v.2, n.1, p.19-37, 2008.

estratégia organizacional, representando um instrumento para os tomadores de decisão utilizarem a fim de avaliar se os objetivos estratégicos foram atingidos (NIVEN, 2002). Na proposição de KAPLAN e NORTON (2000, p. 119), o BSC é “um conjunto de indicadores que proporciona aos gestores uma visão rápida, embora abrangente, de toda a empresa”.

A formulação do BSC, com uma visão orientada para a estratégia, faz dele um importante instrumento de gestão, capaz de traduzir a visão e a estratégia da organização em um conjunto compreensível de medidas de desempenho, propiciando a formação de uma estrutura de mensuração estratégica e de um sistema de gestão eficiente (KAPLAN; NORTON, 1997).

KAPLAN e NORTON (1996) classificam as proposições do BSC em quatro perspectivas que permitem um balanço entre os objetivos de curto e longo prazo que são:

a) perspectiva financeira – considera os aspectos relevantes para medir a repercussão econômica de ações passadas, e indicar a conformidade da estratégia com sua implementação e execução. Nesta perspectiva, a indagação é a seguinte: “para termos sucesso financeiro, como devemos ser vistos por nossos acionistas?”;

b) perspectiva do cliente – implica na identificação dos segmentos de clientes e mercados nos quais a unidade de negócios competirá e as medidas do desempenho da unidade nesses segmentos-alvo. Nesta perspectiva, deve-se analisar o seguinte questionamento: “para atingir nossa visão, como devemos ser vistos por nossos clientes?”;

c) perspectiva dos processos internos de negócios – consiste nos processos de negócios internos críticos ao sucesso das organizações. Nesta abordagem, a questão é: “para satisfazer nossos acionistas e clientes, em quais processos de negócios devemos nos sobressair?”;

d) perspectiva do aprendizado e crescimento – identifica a infra-estrutura que a organização deve construir para criar melhorias e crescimento no longo prazo. Neste caso, a questão é: “para atingir nossa visão como preservaremos nossa capacidade de mudar e melhorar?”.

O uso de medidas como linguagem ajuda traduzir o complexo e nebuloso conceito do BSC de forma precisa, alinhando e mobilizando todas as ações individuais a fim de atingir os objetivos da organização (KAPLAN; NORTON, 1996), obtendo-se assim um sistema balanceado de medição estratégica que responde às necessidades dos modernos processos de gestão na era do conhecimento (KAPLAN; NORTON, 1997).

KAPLAN e NORTON (2004) apontam que, há mais de uma década, o BSC introduziu sistemas de medidas de desempenho para quantificar ativos tangíveis e intangíveis, oferecer uma estrutura para descrever estratégias a fim de criar valor para ambos. Os processos de avaliação de desempenho, segundo MIRANDA e SILVA (2002), consistem em um conjunto de indicadores e relatórios que a organização utiliza para avaliar seu desempenho perante os demais, os quais são apresentados na seqüência.

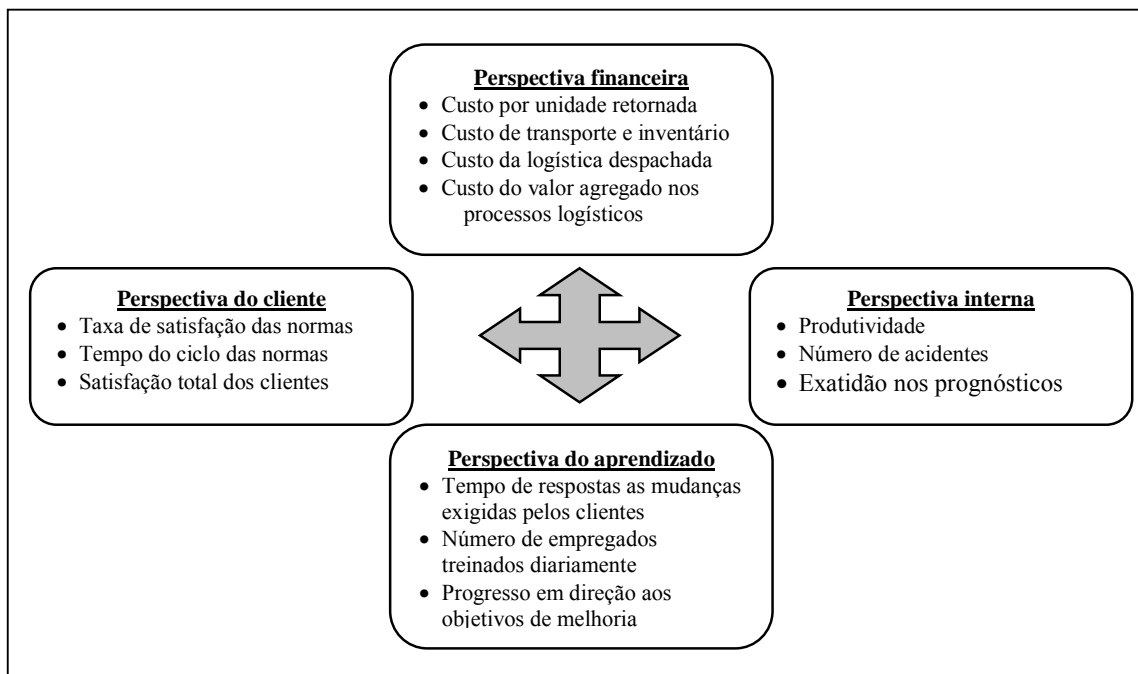
2.2.2 Indicadores de Desempenho

Para efetuar a avaliação de desempenho, as organizações utilizam indicadores, que são determinados de acordo com o ramo de atuação das mesmas, que estabelecem métricas comparáveis e mensuráveis. Os indicadores de desempenho utilizados pelas organizações vêm sendo aprimorados ao longo do tempo, passando de indicadores exclusivamente financeiros a indicadores analisados sob uma perspectiva sistêmica. HARBOUR (1997) conceitua indicador de desempenho como uma medida de *performance* comparativa o que, para HRONEC e ARTHUR ANDERSEN & Co. (1993), é a quantificação de como estão sendo realizadas as atividades, com o propósito de comparar com as metas especificadas. Já NEELY et al. (1996) expõem a visão de indicador de desempenho como sendo um parâmetro utilizado para quantificar a eficiência e/ou eficácia de uma ação tomada pela empresa.

Tais indicadores proporcionam às empresas diferentes formas de mensurar seu desempenho. Porém, definir a medição de desempenho consiste em uma tarefa a qual DEMO (2002) denomina de complexa, pois o processo de avaliação de desempenho integra estruturas físicas e lógicas, cujo gerenciamento abrupto acarreta uma medição infundada.

Neste estudo, são utilizados indicadores atrelados à metodologia do BSC para avaliar o desempenho das atividades logísticas, objetivando aumentar a lucratividade e a rentabilidade com base no monitoramento dos custos operacionais e logísticos. Na figura 2, RIVADENEIRA (2007) apresenta as quatro perspectivas com alguns exemplos de indicadores na área logística.

Figura 2 – BSC em uma área logística



Fonte: Adaptado de RIVADENEIRA (2007).

O autor supracitado aborda as perspectivas: financeira, cujos indicadores dizem respeito aos custos relacionados às atividades desenvolvidas; dos clientes, que aborda o tempo de resposta da empresa ao mercado, bem como as formas de satisfazer os consumidores; do aprendizado, que consiste no aperfeiçoamento e melhoria contínua; e interna, a qual enfoca a produtividade da organização.

As tabelas 1.1 e 1.2. apresentam um exemplo de medidas utilizadas e formas de cálculos para mensurar especificamente o desempenho logístico, desenvolvido pelo Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais - IMAM (2005), o qual realizou uma pesquisa junto a 162 empresas dos mais variados ramos de atividade, a fim de avaliar a importância da logística como atividade estratégica e as possibilidades de redução dos custos indiretos dessa atividade.

Tabela 1.1 - Estudo relacionado à logística realizado pelo IMAM em 2001 e 2003

Indicadores de eficácia	Fórmulas	Desempenho	
		2001	2003
Atendimento ao cliente			
1. Reclamação dos clientes	$\text{Número de reclamações} \div \text{número total de pedidos atendidos no período} \times 100\%$	4,5%	1,48
2. Entregas no prazo	$\text{Número de pedidos atendidos no prazo} \div \text{número total de pedidos recebidos no período} \times 100\%$	91,8%	97,03%
3. Avarias	$\text{Número de avarias} \div \text{número total de produtos expedidos no período} \times 100\%$	5,0%	0,34%
4. Avarias no estoque	$\text{Valor total de avarias} \div \text{valor total do estoque} \times 100\%$	-	0,04%
5. Retornos e devoluções	$\text{Número de produtos devolvidos e/ou retornados} \div \text{número total de produtos expedidos no período} \times 100\%$	2,60%	2,09%
6. Tempo de ciclo do pedido	Data de entrega do pedido – data de solicitação pelo cliente	12,7 dias	5,75 dias
7. Acuracidade de previsão	$(\text{Quantidade expedida} - \text{quantidade prevista}) \div \text{quantidade expedida} \times 100\%$	59,6%	90,40%
8. Acuracidade de pedido	$(\text{Pedidos atendidos} - \text{pedidos separados, embalados e expedidos corretamente}) \div \text{total de pedidos atendidos} \times 100\%$	80,10%	97,85%
9. Lançamento de novos produtos (≤ 2 anos)	$\text{Receita operacional líquida com novos produtos} \div \text{receita operacional líquida total} \times 100\%$	24,0%	8,77%

Observa-se, na tabela 1.1 e 1.2, a melhoria significativa no gerenciamento dos custos logísticos. Segundo a pesquisa, as práticas que obtiveram melhores resultados estão baseadas em: redução de estoques, redução de despesas de transporte, aplicação de tecnologia no gerenciamento da cadeia de abastecimento. Já as práticas adotadas pelas empresas para reduzir os níveis dos custos de armazenagem foram: utilização de terceiros para executar serviços de armazenagem, implementação de procedimentos de trabalho, fechamento de alguns armazéns ou centros de distribuição, aumento do volume de expedição da fábrica direto ao cliente, novos *layouts* das linhas de estocagem de separação, instalação de um sistema de gerenciamento do armazém e sua utilização para gerenciar da melhor forma a força

de trabalho e o armazém, consolidação de pedidos pequenos, melhoria das operações de separação de pedidos (IMAM, 2005).

A seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos que conduziram a presente pesquisa.

Tabela 1.2 - Estudo relacionado à logística realizado pelo IMAM em 2001 e 2003

Indicadores de eficiência	Fórmulas	Desempenho	
		Foco interno	
10. Acuracidade dos saldos dos estoques	Quantidade de itens com saldo correto ÷ quantidade de itens verificados x 100%	92,40%	92,75%
11. Atendimento de pedidos	Quantidade de pedidos atendidos prontamente ÷ total de pedidos recebidos x 100%	86,80	96,51%
12. Obsolescência do estoque	Quantidade de itens obsoletos ÷ quantidade total de itens x 100%	10,80%	7,34%
Custos	Fórmulas	Desempenho	
13. Custo de frete de recebimento	Custo total de frete de recebimento ÷ receita operacional líquida x 100%	3,40%	2,48%
14. Custo de frete de distribuição	Custo total de fretes de distribuição ÷ receita operacional líquida x 100%	4,50%	2,92%
15. Custo do capital em estoque – matérias-primas	(Valor médio do estoque de matérias-primas x custo do capital) ÷ receita operacional líquida x 100%	2,50%	1,53%
16. Custo do capital em estoque - materiais em processo	(Valor médio do estoque em processo x custo do capital) ÷ receita operacional líquida x 100%	2,30%	1,25%
17. Custo do capital em estoque – produtos acabados	(Valor médio do estoque de produtos acabados x custo do capital) ÷ receita operacional líquida x 100%	4,80%	4,70%
18. Custo de movimentação e armazenagem próprias	Custo de movimentação e armazenagem próprias ÷ receita operacional líquida x 100%	2,70%	2,03%
19. Custo de movimentação e armazenagem com terceiros	Custo de movimentação e armazenagem com terceiros ÷ receita operacional líquida x 100%	2,40%	1,80%
Produtividade	Fórmulas	Desempenho	
20. Giro dos estoques	Receita operacional líquida ÷ saldo médio do estoque	19,2 vezes	17,9 vezes
21. Tempo de recebimento (da doca para estocagem)	Tempo entre a descarga e o envio para estocagem	-	2,2 horas
22. Número de linhas por pedido (média)	Total de linhas separadas ÷ total de pedidos emitidos	-	3,62 linhas
23. Pedidos por hora	Número total de pedidos separados ÷ total de horas disponíveis	-	97 pedidos hora
Utilização de recursos	Fórmulas	Desempenho	
24. Utilização dos espaços de estocagem	Espaço utilizado ÷ espaço disponível total (incluindo áreas de circulação) x 100%	77,60%	71,04%
25. Fator de ocupação da frota de veículos industriais (empilhadeiras etc.)	Tempo de utilização dos veículos ÷ tempo total disponível x 100%	73,70%	70,67%
26. Fator de ocupação da frota (transporte)	Volume transportado ÷ volume disponível x 100%	78,90%	88%

Fonte: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais (IMAM) (2003)

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para VERGARA (2005) as pesquisas podem ser tipificadas de acordo com dois critérios; quanto aos fins e quanto aos meios.

A metodologia de pesquisa utilizada neste estudo enquadra-se, quanto aos fins, em descritiva, visto que consistiu na análise, classificação e interpretação dos dados coletados. Esse tipo de pesquisa caracteriza-se pela exploração do problema para prover critérios e alcançar a compreensão das razões e motivações subjacentes (MALHOTRA, 2001). Consiste, ainda, em uma investigação exploratória (OLIVEIRA, 1999), cuja ênfase é dada a descobertas e práticas, ou mesmo a diretrizes, que precisem modificar-se na elaboração de alternativas, tendo em vista que a empresa objeto do estudo já efetua, mesmo que de forma empírica, o gerenciamento de alguns de seus custos logísticos.

Quanto aos meios, este estudo caracteriza-se por ser bibliográfico que, de acordo com LAKATOS e MARCONI (2003), propicia o exame de um tema sob um novo enfoque, ou abordagem. Além disso, possui caráter documental, que consiste na busca em materiais que não passaram pelo processo de editoração, neste caso, relatórios internos disponibilizados pela distribuidora de bebidas. A utilização desses meios propiciou a construção do quadro teórico referencial a respeito de BSC, custos logísticos, bem como pequena empresa, de forma a atingir o objetivo proposto.

Ainda quanto aos meios, este estudo caracteriza-se como estudo de caso (ROESCH, 1999, p. 155), visto que “é uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto”, sendo aplicado quando se pretende analisar em profundidade determinada entidade, empresa ou organizações correlatas. YIN (2005) complementa ao afirmar que “os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo ‘como’ e ‘por que’ [...] e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”. A opção pelo estudo de caso deu-se pela oportunidade, visto que a empresa em questão necessitava de uma metodologia de avaliação das suas atividades logísticas, sendo que a estrutura, composição e delineamento da pesquisa ocorreram em parceria entre os pesquisadores e o sócio-proprietário da empresa, definindo os objetivos estratégicos, os indicadores de desempenho e as metas a serem atingidas com as respectivas ações estratégicas. A unidade de análise consistiu em uma distribuidora de bebidas de pequeno porte localizada no interior de Mato Grosso.

Para o desenvolvimento do estudo, foi utilizado um questionário semi-estruturado direcionado ao sócio-proprietário da empresa. O instrumento de coleta de dados baseou-se no estudo prático relacionado à logística realizado pelo IMAM no período 2001 e 2003, o qual aborda os indicadores de desempenho aplicados à logística, que foram adaptados e direcionados às perspectivas do BSC e à distribuidora de bebidas, que possibilitou a proposição do modelo de avaliação de desempenho logístico. E na apreciação e análise dos dados, foram utilizados instrumentos concernentes às características deste estudo.

4. DESCRIÇÃO DA EMPRESA E RESULTADOS

A Empresa estudada atua no segmento de distribuição de bebidas, encontra-se instalada no interior de Mato Grosso, conta com um faturamento anual aproximado de R\$1.560.000,00, possui 5 colaboradores, 2 veículos para distribuição e atende cerca de 600

clientes varejistas de pequeno porte. Consiste em um representante comercial cuja característica principal é a exclusividade dos produtos industrializados e comercializados por um único fornecedor, o qual dita algumas normas a serem seguidas, tais como: as metas de compras, sendo que o montante da quota é estipulado com base nas vendas passadas; delimita os clientes e a região de abrangência da distribuidora, bem como as diretrizes e especificação do canal (segmento).

A avaliação do desempenho das atividades logísticas teve seu enfoque interno e externo, sendo que a logística interna compreende os custos de pedido, custos de estoques e armazenagem, custo de transporte, giro de estoques em dias, produtos perdidos (avaria ou data de validade vencida) e produtos faltantes. Já a logística externa abrange as entregas realizadas dentro do prazo pelo distribuidor, as devoluções de produtos, e o número de reclamações recebidas com base na soma de pedidos realizados.

A tabela 2 é composta por dezoito itens, baseados nas tabelas 1.1 e 1.2, uma vez que a empresa classifica-se, de acordo com o faturamento, em empresa de pequeno porte. Para este estudo, foram considerados os resultados do exercício de 2006 e o primeiro semestre de 2007, com objetivo de verificar divergências ou semelhanças aos dados coletados pelo IMAM, bem como mostrar a evolução e/ou involução da empresa nos períodos.

Na tabela 2, é possível verificar algumas semelhanças e divergências entre o estudo do IMAM e o da distribuidora. Por exemplo, o índice de reclamações dos clientes é relativamente inferior, tendo em vista que estas são realizadas diretamente à indústria fornecedora, que prima pelo bom atendimento, exigindo adequações e responsabilidade do distribuidor em relação ao produto entregue. Outro quesito é a entrega no prazo, que se aproxima dos resultados do IMAM. As avarias, tanto no estoque, quanto nos produtos expedidos, são elevadas, uma vez que a região possui clima tropical, com altas temperaturas, fazendo com que os produtos PET (embalagem descartável) sofram avarias e perda de gás, tendo em vista que saem da fábrica altamente refrigerados.

Os retornos e devoluções, no ato da entrega, ocorrem principalmente devido a alguns clientes não possuírem fundos disponíveis para pagamento, uma vez que a política de recebimentos da distribuidora é à vista. No tocante ao tempo do ciclo do pedido, é relativamente inferior aos dados do IMAM, visto que o mesmo emite o pedido em um dia e entrega no dia seguinte. Outro fator que contribui para isso é que o mesmo atende regiões próximas do seu depósito. Ressalta-se, porém, que as diferenças em relação aos dados do IMAM podem ter ocorrido em função de perfis diferenciados quanto às empresas e ramos de atividades.

No quesito acuracidade dos saldos, que integra os indicadores de eficiência – foco interno, a distribuidora opera com 100% de precisão uma vez que trabalha com estoque reduzido, facilita o controle, o qual é realizado diretamente pelo proprietário. No item atendimento de pedidos existe uma pequena margem de erro visto que a distribuidora adquire os produtos em média três vezes por semana, fazendo com que não ocorra ruptura de estoques. A obsolescência também é reduzida devido à aquisição de produtos com elevado giro do estoque, bem como pelas características do ramo de atividade e eficiência do gerenciamento destes.

Tabela 2 - Estudo relacionado à logística realizado na distribuidora de bebidas no período de 2006 e 2007/1

Indicadores de eficácia	Fórmulas	Resultados	
		2006	Sem. 2007
Atendimento ao cliente			
1. Reclamação dos clientes	$\text{Número de reclamações} \div \text{número total de pedidos atendidos no período} \times 100\%$	1%	1%
2. Entregas no prazo	$\text{Número de pedidos atendidos no prazo} \div \text{número total de pedidos recebidos no período} \times 100\%$	95%	96%
3. Avarias no transporte	$\text{Número de avarias} \div \text{número total de produtos expedidos no período} \times 100\%$	1%	1%
4. Avarias no estoque	$\text{Valor total de avarias} \div \text{valor total do estoque} \times 100\%$	1,3%	1,3%
5. Retornos e devoluções	$\text{Número de produtos devolvidos e/ou retornados} \div \text{número total de produtos expedidos no período} \times 100\%$	4%	5%
6. Tempo de ciclo do pedido	$\text{Data de entrega do pedido} - \text{data de solicitação pelo cliente}$	1	1
Indicadores de eficiência	Fórmulas	Resultados	
Foco interno			
7. Acuracidade dos saldos dos estoques	$\text{Quantidade de itens com saldo correto} \div \text{quantidade de itens verificados} \times 100\%$	100%	100%
8. Atendimento de pedidos	$\text{Quantidade de pedidos atendidos prontamente} \div \text{total de pedidos recebidos} \times 100\%$	98%	98%
9. Obsolescência do estoque (prod. vencidos)	$\text{Quantidade de itens obsoletos} \div \text{quantidade total de itens} \times 100\%$	1,8%	1,5%
Custos	Fórmulas	Resultados	
10. Custo de distribuição	$\text{Custo total de distribuição} \div \text{receita operacional líquida} \times 100\%$	10,5%	10,8%
11. Custo de movimentação e armazenagem próprias	$\text{Custo de movimentação e armazenagem próprias} \div \text{receita operacional líquida} \times 100\%$ (Valor ocupado pela área de armazenagem)	1,04%	1,04%
Produtividade	Fórmulas	Resultados	
12. Giro dos estoques	$\text{Receita operacional líquida} \div \text{saldo médio do estoque}$	75 vezes	40 vezes
13. Tempo de entrega (do depósito até o cliente)	$\text{Horas utilizadas na entrega} \div \text{número de unidades entregues no dia}$	1,2 min	1,2 min
14. Número de produtos pedido (média)	$\text{Total de linhas separadas} \div \text{total de pedidos emitidos}$	4,2	4
15. Pedidos por hora	$\text{Número total de pedidos separados} \div \text{total de horas disponíveis}$	11,25 hs	11,50 hs
Utilização de recursos	Fórmulas	Resultados	
16. Utilização dos espaços de estocagem	$\text{Espaço utilizado} \div \text{espaço disponível total (incluindo áreas de circulação)} \times 100\%$	85%	85%
17. Tempo de ocupação da frota de veículos da operação	$\text{Tempo de utilização dos veículos} \div \text{tempo total disponível} \times 100\%$	95%	95%
18. Fator de ocupação da frota	$\text{Volume transportado} \div \text{volume disponível} \times 100\%$	100%	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

No que diz respeito aos custos de distribuição, o índice é elevado, tendo em vista que as operações da empresa, quase na sua totalidade, são relativas à distribuição. Na produtividade, existe diferença significativa em relação à pesquisa do IMAM por se tratar de uma empresa do ramo de bebidas que possui um elevado giro anual se comparada com outros setores. O tempo médio de descarga é menor devido à localização da distribuidora nas imediações dos clientes. O número de itens por pedido não apresenta grandes diferenças dos apresentados pelo IMAM. No entanto, no que se refere à quantidade de pedidos por hora, esta difere significativamente, dado o porte da empresa estudada.

No tocante à utilização dos recursos, a empresa opera praticamente no limite, tendo em vista a falta de espaço para estoque, porém os veículos possuem grande ociosidade, visto que trabalham somente durante o dia. No que se refere à capacidade de carga, a empresa opera no limite, tendo, em alguns casos, que recorrer a fretes de terceiros a fim atender toda a demanda.

Percebe-se, ainda, que a empresa, de maneira geral, manteve seu desempenho do período de 2006 para o primeiro semestre de 2007. Contudo, no que se refere às entregas no prazo, a obsolescência e giro dos estoques, e ao número de pedidos por hora, a mesma obteve um melhor desempenho. Em contrapartida, os retornos e devoluções, os custos de distribuição e o número de produtos por pedido tiveram um desempenho inferior no período considerado. Dessa forma, na próxima seção, é construído um mapa estratégico, elaborado a partir dos dados obtidos na tabela 2, que delineará as ações futuras da empresa com base nas perspectivas do BSC, estabelecendo metas, indicadores e ações estratégicas.

4.1 O Modelo Proposto Baseado no BSC

A empresa encontra-se em ascensão, preocupada em gerir da melhor forma seus custos logísticos, a fim de melhorar cada vez mais seu desempenho no mercado. Após a definição da política estratégica da empresa, que objetiva o lucro e a rentabilidade como fatores de competência e crescimento, foram criados indicadores que possibilitam monitorar o desempenho dos processos logísticos com o intuito de identificar oportunidades e ameaças. Para a definição dos indicadores e objetivos estratégicos, bem como das ações, foi traçado o mapa que delinea as atividades em prol do aumento de lucratividade e rentabilidade, conforme ilustra a figura 3.

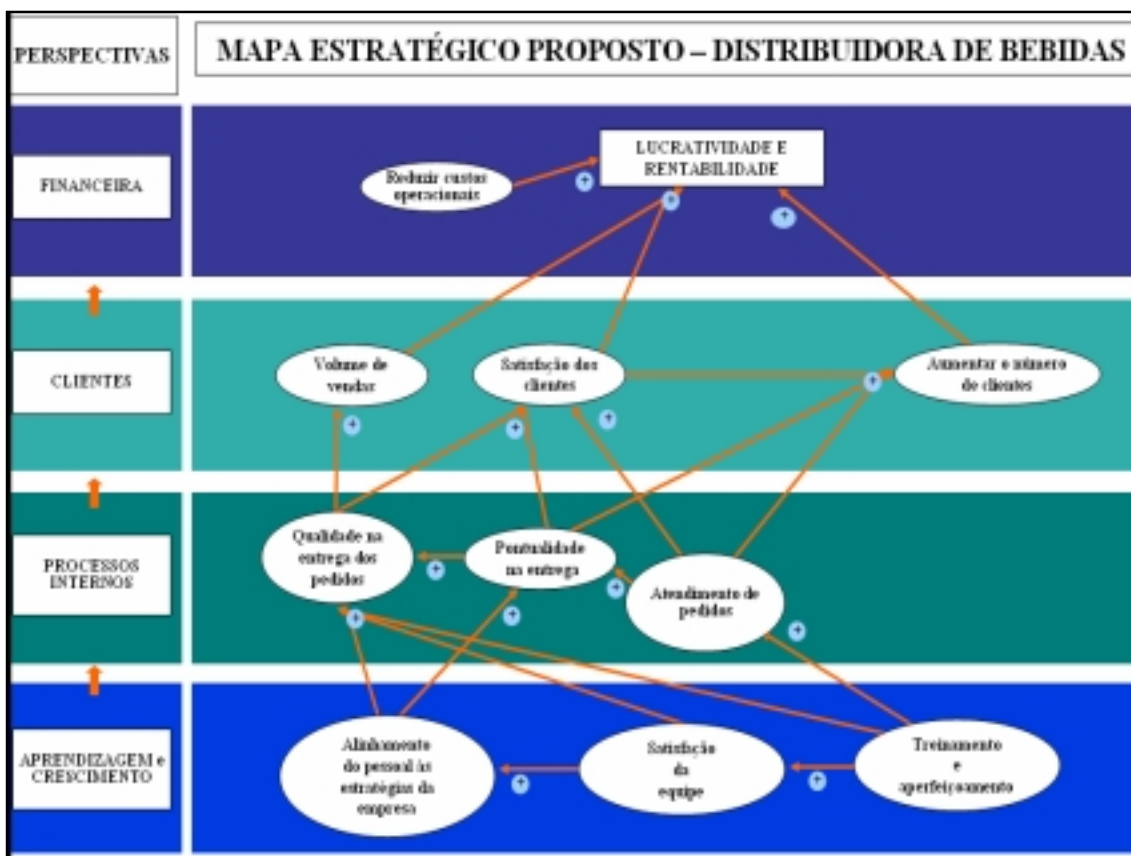
No que diz respeito à perspectiva de aprendizagem e crescimento estabelecida pelo BSC, foi proposto, neste estudo, o desenvolvimento de treinamentos contínuos às equipes de trabalho, os quais convergem para a satisfação das mesmas e para o comprometimento e alinhamento dos colaboradores com a política estratégica da empresa. Tais atividades refletem, no desenvolvimento dos processos internos, os quais são norteados, na distribuidora, pela busca na redução da obsolescência e das perdas, aumento da ocupação da frota com o intuito de atender aos pedidos no prazo e com qualidade.

No tocante aos clientes, a empresa prioriza o aumento do volume de vendas bem como do número de clientes, não esquecendo da satisfação dos mesmos. Quanto melhor o desempenho nas demais perspectivas, melhor será o desempenho financeiro da empresa, pois com a melhor estruturação dos processos consegue-se reduzir os custos operacionais e melhorar a utilização dos ativos e, conseqüentemente, a lucratividade e rentabilidade como um todo.

Salienta-se que as perspectivas do BSC são dinâmicas, carecendo de uma visão sistêmica, pois há a influência e o reflexo de uma perspectiva na outra. Além disso, o delineamento do mapa estratégico reflete-se na construção dos objetivos e indicadores de desempenho para os quais são traçadas metas e ações estratégicas, conforme ilustra o quadro 1, considerando a política estratégica da empresa de redução de custos e aumento da lucratividade e rentabilidade.

No quadro 1, é possível verificar as diretrizes estratégicas da metodologia do BSC proposta para a empresa distribuidora de bebidas. Em suma, busca-se a redução de processos incongruentes, a fim de aumentar e reter clientes, satisfazendo-os, o que converge na busca pela redução de custos operacionais (de distribuição, movimentação e armazenagem). Para cada item subdividido em tais perspectivas, foram traçadas metas a serem atingidas a curto e a longo prazo, as quais serão monitoradas por meio dos indicadores propostos e melhoradas por meio das iniciativas estratégicas, que consistem na revisão dos processos e no alinhamento das atividades desenvolvidas à estratégia da empresa, indo ao encontro dos objetivos da logística (entrega no prazo, nas condições especificadas, no local combinado, ao menor custo), que estão intimamente relacionados ao desenvolvimento das atividades internas.

Figura 3 – Mapa estratégico proposto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os processos desenvolvidos na perspectiva interna são o foco das atividades da empresa. Portanto, os objetivos estratégicos dizem respeito à melhoria das atividades de transporte, armazenagem e estocagem. A distribuidora, por meio do que foi proposto neste trabalho, conseguirá otimizar seus recursos aumentando a ocupação da frota, reduzindo a obsolescência e o tempo ocioso, agilizando os processos. Para isso, foram propostos indicadores que refletem a preocupação com a melhoria contínua e o maior nível de serviço possível ao cliente, o que é possível através da reestruturação dos processos e atividades desenvolvidas pela mesma.

Como a organização é composta por recursos humanos, materiais e tecnológicos, boa parte desse processo de desenvolvimento envolve os colaboradores que precisam estar comprometidos em uma política de aprendizado para atingir o crescimento proposto.

Quadro 1 - Perspectivas do BSC proposto

Perspectivas	Objetivos	Metas	Indicador	Iniciativas
Financeira	Reduzir custos de distribuição	8%	Custos de distribuição/ Receita	Redesenhar as rotas e otimizar das entregas
	Reduzir custos de movimentação e armazenagem	0,8%	Custos de movimentação e armazenagem/receita	Redesenhar o <i>layout</i>
Clientes	Reduzir retornos e devoluções	3%	Devoluções/ produtos expedidos	Confirmar o pedido antes da expedição
	Aumentar o giro do estoque	80 vezes	Receita/ estoque	Reter e captar novos clientes
	Otimizar o <i>mix</i> de produtos	5 itens	Tipos de produtos/ pedidos	Divulgar todas as linhas de produtos aos clientes
	Aumentar os pedidos entregues no prazo	98%	Pedidos atendidos no prazo/ número de pedidos	Agilizar o processamento e expedição do pedido
	Aumentar o número de pedidos atendidos	100%	Pedidos atendidos/ pedidos recebidos	Manter estoques estratégicos das linhas de produtos de maior giro
Processos internos	Reduzir obsolescência do estoque	1%	Itens obsoletos/ total de itens	Manter estoque sempre de produtos de maior giro
	Otimizar a utilização dos espaços de estocagem	90%	Espaço utilizado/ espaço disponível	Redesenhar o <i>layout</i>
	Otimizar o tempo de ocupação da frota	100%	Tempo utilizado÷ tempo disponível	Otimizar a entrega
Aprendizado e crescimento	Aumentar a satisfação dos clientes	90%	Colaboradores insatisfeitos/ total de colaboradores	Estabelecer políticas de premiação pela produtividade
	Alinhar a equipe aos objetivos da empresa	100%	Produtividade da equipe	Divulgar de forma clara e concisa os objetivos e metas da empresa

Fonte: Elaborado pelos autores.

A perspectiva de aprendizagem e crescimento foi proposta pelos autores à empresa, tendo em vista que a mesma participa dos treinamentos desenvolvidos pela fábrica de bebidas que a abastece, a qual traça as diretrizes maiores de distribuição. Entretanto, a empresa, por ser de pequeno porte, não possui uma política de treinamentos continuada. Dessa forma, cabe desenvolver e implementar treinamentos e programas de motivação para que os colaboradores

sintam-se entusiasmados, melhorando sua produtividade e, conseqüentemente, o atendimento aos clientes que reflete no aumento da lucratividade e rentabilidade.

Ressalta-se que as perspectivas do BSC estão interligadas e funcionam continuamente, proporcionando à empresa uma visão sistêmica orientada por processos. Além disso, possibilitam a melhoria contínua e o monitoramento das atividades, propiciando o desenvolvimento de estratégias reativas e pró-ativas orientadas ao mercado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio às estratégias que as organizações utilizam, pode-se destacar a avaliação de desempenho das atividades logísticas, que visa mensurar a repercussão das atividades com o intuito de reparar erros, projetando-a para o futuro. A metodologia utilizada neste estudo consistiu na integração dos indicadores estabelecidos na pesquisa do IMAM com as perspectivas do BSC, a fim de monitorar e traçar diretrizes para melhorar o desempenho de uma distribuidora de bebidas, a partir da estratégia de redução de custos e aumento da lucratividade e rentabilidade.

A partir da proposta efetuada neste estudo, foi possível aprimorar as perspectivas do BSC, direcionando-as a uma empresa de pequeno porte para a qual foram estabelecidos metas, indicadores de desempenho e as respectivas iniciativas estratégicas para que a mesma conseguisse competir no mercado, auferindo vantagem competitiva. Pôde-se verificar a amplitude da metodologia, bem como a sinergia das atividades desenvolvidas pela empresa, mesmo se tratando de uma distribuidora cujas atividades estão centradas na logística. Por conseguinte, constatou-se que o BSC pode ser utilizado por empresas que não se configuram como grandes, bem como a possibilidade de uma reação flexível e ágil às turbulências do mercado, uma vez que permite à empresa verificar seu posicionamento e redirecionar seus esforços.

Entendendo que todo o processo de integração estará envolvendo questões próprias e peculiares de cada empresa, não sendo este um modelo prescritivo, onde cada perspectiva deve ser verificada por cada empresa, surgem, assim, novas possibilidades de pesquisa na área. A legitimação do sistema estratégico e gerencial proposto decorre de uma reorientação valorativa na distribuidora de bebidas, que trabalha de modo a obter sucesso e vantagem competitiva em um mercado volátil, devendo as estratégias ser validadas e internalizadas pelos indivíduos organizacionais, comprovando a efetividade do processo de integração e expansão organizacional, fundamental para o desenvolvimento do BSC.

6. BIBLIOGRAFIA

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CAMPOS, J. A. **Cenário Balanceado: painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios**. São Paulo, Editora Aquariana, 1998.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - supply chain**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CONSELHO DOS PROFISSIONAIS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (*COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMNET PROFESSIONALS- CSCMP*). **Supply chain management and logistics management definitions**. Disponível em:<<http://cscmp.org/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>> Acesso em 02 de setembro de 2007.

DEMO, P. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2002.

ECCLES, R. G.; PYBURN, P. J. **Creating a Comprehensive System to Measure Performance**. *Management Accounting*, v.74, n.4, p.41, Oct 1992.

FARIA, A. C. de; COSTA, M. de F. G. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2003.

FERRAES, F. N.; KUEHNE, M. Jr. Logística empresarial. Disponível em: <http://www.sfrancisco.edu.br/pdf/empresarial/4.pdf>. Acesso em 02 de setembro de 2007.

HARBOUR, J.L. **The basics of performance measurement**. New York: Quality Resources, 1997.

HRONEC, S. M.; ARTHUR ANDERSEN & CO. **Vital signs, using quality, time and cost performance measurement to chart your company's future**. New York: American Management Association, 1993.

INSTITUTO DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS -IMAM **Pesquisa sobre Logística IMAM 2003**. Disponível em: < http://www.imam.com.br/logistica/arquivos/PDF_PESQUISAS/LOGISTICA2003.PDF>. Acesso em 30 de agosto de 2007.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard** - Rio de Janeiro, editora Campus, 1997.

_____. **Linking the balanced scorecard to strategy**. *California Management Review*, v.39, n.1, p. 53, 1996.

_____. **Organização Orientada para a Estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios** - Rio de Janeiro, editora Campus, 2000.

_____. **The strategy map: guide to aligning intangible assets**. *Strategy & Leadership*, v. 32, n. 5, p. 10, 2004.

_____. **Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: part 1**. *Accounting Horizons*, v.15, n.1, p.87, Mar. 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisas bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE, J. G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Campus, 1998.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MIRANDA, L. C; SILVA, J. D. G. da. **Medição de desempenho**. In SCHMIDT, P. **Controladoria: agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman.

- MOLLER, C. **Logistics concept development - towards a theory for designing effective systems**. Ph.D. Thesis, Institut for Produktion, Aalborg Universitet, 1995.
- NEELY, A.; MILLS, J.; PLATTS, K.; GREGORY, M.; RICHARDS, H.. **Performance measurement system design - should process based approaches be adopted?**, International Journal of Production Economics n.46-47, 1996.
- NIVEN, P. R.; **Balanced Scorecard step by step: maximizing desempenho and maintaining results**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.
- NOVACK, R. A; THOMAS, Douglas J. The Challenges of Implementing the Perfect Order Concept. **Transportation Journal**; v. 43, n.1 p. 5, Winter 2004.
- OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- PEREZ, G. ¿Por qué Medir y para qué? Disponível em: <http://www.secretosenred.com/articles/6233/1/Por-que-Medir-y-para-que/Pagina1.html> Acesso em 30 de agosto de 2007.
- RAFELE, C. **Logistic service measurement: a reference framework**.Journal of Manufacturing Technology Management, v. 15, n.3, p. 280, 2004.
- RIVADENEIRA, R. M. **El Balanced Scorecard aplicado en áreas de logística**. Disponível em: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/rm04/inicio.html>. Acesso em: 29 de agosto de 2007.
- ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágios e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalho de conclusão, dissertações e estudos de casos**. 2.ed. São Paulo, 1999.
- VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.
- YUEN; S. M. **Performance measurement and management of third party logistics: an organizational theory approach**. 2006. 225 f. Thesis (Doctoral of Philosophy) - Hong Kong Baptist University, 2006.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.